

Sonderabdruck aus der Deutschen Rundschau für Geographie.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben von
Prof. Dr. H. Hassinger

XXXIV. Jahrg. Elftes Heft.

Zum Landschaftsbild der Insel Wight.

Von Dr. L. Ritter v. Sawicki, Krakau.

(Mit einer Kartenskizze.)



A. Hartleben's Verlag in Wien und Leipzig.



Zum Landschaftsbild der Insel Wight.

Von Dr. L. Ritter v. Sawicki, Krakau.

(Mit einer Kartenskizze.)

Seit jeher gilt den Engländern Wight nicht nur als ein Fleck Erde, der sich einer außergewöhnlichen Gunst des Klimas und deshalb auch in weitem Maße der englischen fashionablen Welt zu erfreuen hat, sondern auch als ein Fleck Erde, der in landschaftlicher Hinsicht besonders bevorzugt ist. Wenn ich mich auch nach meinem kurzen Besuche der Insel im August 1911 dieser letzten Ansicht nicht anschließen kann — de gustibus non est disputandum —, so fiel mir allerdings die Fülle morphologisch interessanter Probleme auf, die diese Insel birgt. Ich will mich nicht bei dem eigenartigen Meereskanal aufhalten, der die Insel vom Festlande trennt (the Solent und Spithead) und der neben seiner Bedeutung für den Verlauf der Gezeiten und des Verkehrs und für die Anlage der südenglischen Fortifikationen auch vom morphogenetischen Standpunkte aus Beachtung verdient, sondern will mich sofort einigen Problemen der Insel zuwenden.

Die Insel Wight fällt durch ihre merkwürdige Symmetrie aller geographischen Erscheinungen auf. Das hydrographische Netz, das Verkehrsnetz, die Anlage der menschlichen Siedlungen sind außerordentlich symmetrisch entwickelt um zwei Achsen, deren eine dem Hauptkamme der Insel, die zweite dem Hauptstrome derselben entspricht. Diese symmetrische Entwicklung steht in Zusammenhang vor allem mit der eigentümlichen horizontalen und vertikalen Gliederung der Insel [1]). Dieselbe hat die Gestalt eines auf die Spitze gestellten Rhombus, dessen NS-Achse (21 *km*) etwas kürzer ist wie die EW-Achse (37 *km*). Dieser letzteren entspricht ein Höhenzug, der von den Needles im W bis zum Culver Cliff im E sich deutlich verfolgen läßt, wenn er auch stark zerstückelt ist. Im Brighstone Down erhebt er sich zu 701 Fuß, bleibt aber sonst unter 500 Fuß. Er besteht aus hartem (oberkretazischem) Kalk, der in zahlreichen Steinbrüchen aufgeschlossen ist und verläuft genau im Streichen der Schichten; wir haben es also mit einem herauspräparierten, härteren Rücken zu tun.

Dieser Rücken, der keinen einheitlichen Namen trägt, wurde aus einer weicheren, und daher heute stark erniedrigten Umgebung herausgearbeitet; denn an ihn lehnen sich im N verschiedenartig ausgebildete, weiche tertiäre Schichten (vorwiegend Mergel, Sande und Konglomerate), während im S ihn weiche mittel- und unterkretazische Sandsteine unterlagern.

Die tertiäre Hügellandschaft, die das ganze nördliche Dreieck der Insel einnimmt, erhebt sich nur in seltenen Fällen über 200 Fuß und bildet so eine sanft gewellte Niederung, die in einer Höhe von 160 Fuß auffallend eingeebnet (besonders bei Cowes und Ryde), unvermittelt steil zum Meere nach N absteigt. Die ausgeräumte Landschaft im S des Brighstonerückens bildet eine subsequente Furche mit einem dem Schichtverlauf parallelen Streichen, in der die Wasserscheiden zwischen den Hauptflüssen Wights bis auf 100 und weniger Fuß herabsinken (so bei Merstone zwischen River Medina und River Yar). Am schönsten sieht man übrigens das Verhältnis der subsequenten Merstonefurche zum herauspräparierten Brighstonerücken von den Highdown Cliffs bei Freshwater aus:

[1]) Siehe Bartholomews: New Redneed Survey (two inch) sheet 33 (New Forest, Isle of Wight).

denn von hier aus kann man an der SW-Küste Wights sowohl das vom Meer aufgeschlossene morphologische wie auch das geologische Profil studieren, also den Zusammenhang der Struktur und Widerstandsfähigkeit einzelner Komplexe mit den Höhenverhältnissen und Formen, die sie auf der Oberfläche verursachen, deutlich erkennen.

Südlich von der Merstonefurche setzt neuerdings ein Rücken ein, der sich ziemlich unvermittelt zu 700 Fuß emporhebt; in dieser Höhe weist er eine Reihe schöner Ebenheiten auf, die wir am St. Catherines Hill, am Week Down und am Wroxall-Shanklin Down in kilometerweiter Ausdehnung in derselben Höhe (700 bis 800 Fuß) finden. Auch dieser Rücken ist dank der größeren Widerstandsfähigkeit des ihn aufbauenden Materials herauspräpariert: es schützt ihn nämlich vor Denudation eine Kappe harten, durchlässigen, senonen Kalkmergels. Gegen S bricht er zum Meer steil ab: hier streichen nämlich die Schichtköpfe aus, wie man an der Eisenbahnendstation Ventnor genau feststellen kann; ja die Schichtflächen bilden hier selbst kleine pseudo-terrassenartige Flächen, auf deren einer die Ortschaften Ventnor und Bonchurch liegen. Es kann uns nicht wundern, daß an dieser Steilküste, wo überdies die weichere Unterkreide unter der härteren Oberkreide ausstreicht, häufig Erdrutsche stattfinden (Bonchurch), wie auch, daß die Küste hier scharf unterschnitten erscheint (the Undercliff zwischen Ventnor und St. Catherines Point); prallen doch hier auch die von den herrschenden SW-Winden herangetriebenen freien Ozeanwogen zuerst auf einen Widerstand.

Wie hat sich nun das Flußnetz gegenüber dem Relief verhalten? Da müssen wir vor allem feststellen, daß eine Reihe von Flüssen der Insel im S des Brighstonerückens entspringen, also von dem Ventnorrücken (Medina, Yar) oder dessen westliche Fortsetzung (Yarmouth River) stammen. Es erscheint demnach die Wasserscheide der Insel Wight nach dem äußersten S gedrängt, was schon vermuten läßt, daß das Meer bedeutende Teile des S der Insel gekappt hat. Dafür haben wir einen augenfälligen Beweis.

Der Brighstonerücken tritt an seinem westlichen Ende knapp an das Meer und bildet hier bis zu den Needles auf eine Strecke von 8 *km* prachtvolle Kreidekliffe, die zu den schönsten Punkten Wights mit Recht gezählt werden (Highdown Cliffs, Main Bench). Diese Kliffe, die eine geradlinige, weil im Streichen der Schichten verlaufende Steilküste bilden, erscheinen nun an einer Stelle, in der Freshwaterbai, unterbrochen: es ist ein breites Talprofil, das die Küste hier bis zum Meeresniveau aufschließt. Einige Meter über dem Meeresspiegel, knapp an dem künstlich befestigten Strand der Freshwaterbai verläuft die Wasserscheide, an der das Flüßchen Yar, das bei Yarmouth mündet, seinen Anfang nimmt. Es ist ein kleines, altersschwaches Bächlein, das schon bei der Station Freshwater, nach 1·5 *km* langem, trägem Laufe sich in brakische Sümpfe auflöst und das unmöglich in dem harten Kalk der Küste das prächtige Durchbruchstal schaffen hätte können, das heute von der Meeresbrandung angegriffen und aufgeschlossen wird. Wir müssen uns vorstellen, daß dieses Flüßchen Yar einst bedeutend weiter im S, vielleicht auf der westlichen Fortsetzung der Ventnorhügel seinen Anfang nahm und also in der Gegend des Durchbruches an der Freshwaterbay schon eine bedeutende Länge und Größe besaß. Zweifellos hat dann das Meer diese ganze Quellgegend, die zum größten Teil wohl aus den weichen unterkretazischen Bildungen bestand, abradiert und an derselben Stelle die sanftgeschwungene, kliffreiche Comptonbai geschaffen[1]).

[1]) Beiläufig möchte ich ein hübsches Beispiel einer durch fortschreitende marine Abrasion verursachte Inversion der Flußrichtung erwähnen. An dem kleinen Tälchen, das

Alle die Flüsse, die an den Ventnorhügeln ihren Anfang nehmen oder nahmen, mußten den Brighstonekalkrücken auf ihrem nordwärts gerichteten Laufe durchbrechen. Den Durchbruch des westlichen River Yar bei Freshwater haben wir schon erwähnt; ähnlich durchbricht der Medinafluß den erwähnten Rücken bei Shide, der östliche Yar bei Bradning. Auch das sind, ähnlich wie bei Freshwater, alte Durchbrüche; schon ihre Formen verraten dies: beide sind einige hundert Meter breite Pforten mit ebenem Talboden, auf dem sich der Fluß faul in zahlreichen Mäandern hinschlängelt, und trotz des harten Materials mit sanft ausgereiften Gehängen. Für das Alter dieser Durchbrüche haben wir noch einen vielsagenden Beweis, wieder in einer hydrographischen Anomalie.

Der östliche Yar drängt sich bei Brading durch den 400 Fuß hohen Kreiderücken gegen N, obwohl er, dem heutigen Relief nach, ohne Durchbruch mit Überwindung einer nur einige Meter hohen Wasserscheide, in den Ozean bei Sanddown fallen könnte. Diese Erscheinung als eine Anzapfung von St. Helens her zu erklären geht nicht an, im Gegenteil droht unzweifelhaft jetzt eine Anzapfung von Sanddown Fort her. Wir können die Sachlage nur so auffassen, daß zur Zeit, als der Yarfluß seinen Lauf anlegte, in der Gegend der Sanddownbai sich noch höheres Land befand, von dem der Yar vielleicht Zuflüsse erhielt, das aber jedenfalls den Yar verhinderte, nach dieser Richtung abzufließen und ihn zwang, sich den Weg nach N quer durch den Kreiderücken zu bahnen. Später nahm das Meer diese ganze Landschaft weg, erzeugte an ihrer Stelle die Sanddownbai und rückte nun schon dem Yar nahe an den Leib [1]); wenn der Prozeß sich in dieser Richtung weiter fortsetzt, so wird ihm untrüglich der obere Yar zum Opfer fallen und so bei Brading ein windgap entstehen. Aus der bisherigen Leistung der marinen Abrasion können wir aber auf ein relativ hohes Alter der Anlage des Yarflusses schließen.

Wenn wir uns jetzt nach Resten des Reliefs umsehen, das eine Anlage der Flüsse östlicher Yar, Medina und westlicher Yar quer über den Brighstonerücken ohne hydrographische Anomalie gestattete, so müssen wir unsere Aufmerksamkeit auf die erwähnte Einebnungsform im Ventnorrücken (700 bis 800 Fuß) und am Brighstone Down selbst (700 Fuß) lenken. Eine hypothetische Verknüpfung dieser Flächen würde eine sanft nordwärts fällende alte Abdachung rekonstruieren lassen, die für die erste Anlage des hydrographischen Netzes der Insel Wight verantwortlich gemacht werden könnte; danach wäre es ein altes konsequentes Flußnetz. Die Wahrscheinlichkeit dieser Annahme wird allerdings durch die geringe Zahl von Resten alter Flächen auf Wight unsicher, aber der Hinweis auf die prächtigen und außerordentlich ausgedehnten Einebnungsflächen, die sich in ganz Südengland in dieser Höhe finden (Dorset Heights, Blackdown Hills, Exmoor, Dartmoor), läßt die Annahme wieder wahrscheinlicher erscheinen [2]).

Mit einer Senkung der Erosionsbasis war danach die Zerstörung der alten Abdachung, die Herauspräparierung der Kreidekalkrücken, die Entwicklung

---

zur Alumbai führt, erkennt man noch am Gehänge Terrassenreste, die ein ostwärts (landeinwärts) gerichtetes Gefälle verraten (I). Die vordringende marine Abrasion schuf in der Alumbai ein lokales tiefes Erosionsniveau, welches die Wasserscheide landeinwärts trieb und so eine Inversion des Gefälles erzeugte. Der so entstandene ältere, reifere, meerwärts gerichtete Talboden (II) ist heute von einer jugendlichen, schmalbödigen Schlucht (III) zerschnitten, die sich wohl im Gefälle, aber noch nicht in den Formen dem heutigen Verlaufe der Küstenlinie angepaßt hat.

[1]) Ein analoges Schicksal droht dem Hauptquellfluß des Medina, dem Wilderneß River, von seiten des Meeres in der Gegend von Kingston und Chalegreen.

[2]) L. Sawicki, Einebungsflächen in Südengland, (polnisch und deutsch) Sprawozd Wydz. przyrodn. Tow. Nank. Warsz. 1912. 5.

der Durchbruchstäler und endlich die Entwicklung einer subsequenten Hydrographie verbunden. Zur letzteren sind zu rechnen: der Mittellauf des Yar und die zahlreichen Küstenflüsse der SW-Küste zwischen Brook und Chale. Ob während der Tieferlegung der Talböden ein Stillstand in der Erosion durch die vielerorts zu findenden Ebenheiten des niedrigen Hügellandes in 250 Fuß im S, 200 Fuß im N bewiesen wird, wage ich nicht zu entscheiden.

Kehren wir nun noch einmal zu der eingangs erwähnten Symmetrie der Insel Wight zurück. Das der EW-Achse entsprechende Kalkgebirge wird von drei größeren Flüssen durchbrochen: der mittlere (Medina R.) ist am größten und am tiefsten unter das Meer getaucht, so daß die Flutwellen desselben noch bis ins Herz der Insel, nach Newport, knapp an den Taldurchbruch von Shide vordringen können. Die beiden anderen Haupttäler (die beiden Yar) sind wieder am wenigsten von allen jenen Wighttälern untergetaucht; die zwischen dem Medinafluß und den beiden Yars vorhandenen kleineren Bäche (Newton R. und Wootton Creek) nehmen hinsichtlich ihrer Größe, ihrer Lage und der Tiefe der untergetauchten Mündungsbucht eine Mittelstellung ein.

Entlang dem Hauptflusse geht die Hauptverkehrsader der Insel, die Straße und Eisenbahnlinie, an deren Endpunkten die bedeutenden Orte Cowes im N und Ventnor im S liegen; fast in der Mitte, am Ende des Medinaästuars und knapp am Shidedurchbruch liegt Newport, just an der Kreuzungsstelle der erwähnten Linie mit der zweiten Hauptverkehrsader der Insel. Diese folgt dem N-Fuße des Kreiderückens und quert alle Flußtäler; sie schneidet die erste Linie gerade in Newport und verbindet wieder zwei diametral gelegene größere Städte, Ryde im E und Yarmouth im W. Dieses geometrische Netz von morphologischen Linien, Verkehrsadern und Siedlungen, das geradezu als Musterbeispiel angeführt werden kann, wird nur kompliziert durch die subsequente Furche von Merstone. Deren östliche Hälfte ist morphologisch wohl entwickelt, daher finden sich hier schon Schienenstränge und Siedlungen (Shanklin, Sanddown, Blackwater); die westliche ist morphologisch weniger gut entwickelt, daher mangelt hier noch ein eiserner Schienenweg und eine bedeutendere Siedlung. So sehen wir eine frappante Abhängigkeit der anthropogeographischen Erscheinungen vom Landschaftsbild in einem Lande, wo man am ehesten vom Sieg des Menschen über die Natur und die geographischen Bedingungen sprechen könnte.

Kurz wiederholt: Wight stellt eine herauspräparierte Landschaft dar, in der sich, scheint es, Einebnungsformen in zwei Niveaus erhalten haben; der N-Saum der Insel ist unter das Meer getaucht. Das Flußnetz erscheint aus einem konsequenten und einem jüngeren subsequenten hydrographischen System zusammengesetzt, das von der marinen Abrasion vielerorts bedroht wird, so daß eine Reihe hydrographischer Anomalien, ihres Quellgebietes beraubte Täler, Inversionen der Gefällsrichtung und drohende Anzapfungen, die Folge davon sind. Dem symmetrischen Verlauf der Terrassenformen und des hydrographischen Netzes entspricht die den morphologischen und fluviatilen Leitlinien folgende Anlage des Verkehrsnetzes und der größeren Siedlungen, die sich an den Endpunkten, respektive Kreuzungspunkten desselben finden.



